

## EXCLUSIF LES NOUVELLES MEGA-ROMS

## TECHNIQUE LE BIOS

UNITAIRES  
BILAN PLUS  
AACKOTEXT



**82-8016**  
**JOUEZ AU**  
**LOUP-GAROU**

Page 3 of 10, 1/10/2017, 10:41 AM - The Planner - Performance - 100% OK



# SKOOTER

AMUSE LE CERVEAU,  
TORTURE LES DOIGTS...

Un  
programme  
d'ordinateur

MSX



3 1/2"



Disk



créé  
par



Une conception de jeu toute nouvelle: Skooter!  
Le robot intelligent Skooter est aussi rusé que toi à ce  
casse-tête de jeu d'adresse.

- Possibilité d'un enregistrement DEMO à haut score!



EagleSoft Software Publishers - B.P. 3111 - 2301 DC Leiden - Pays-bas

## SOMMAIRE

## NEWS

Tout l'actualité MSX !

4 Courrier

5 Petites annonces

7 Dernières nouveautés

8-9 Pas chers : les Mini-Prix

## TESTS

Les jeux les plus fous, explorés à fond !

10-11 Patigue : Hyper Sports

12 Rester : King Kong 2

13 Adrien : Shootout/Block-In

14-15 Micaela : Rambo 2

16-17 Top Secret : le plus de Rambo

18-19 Magique : l'Œuvre de Poe

20-22 Notre sélection spéciale !

23 L'honneur : Sansonnet

24 Robota : Artanoids/Martanoids

## EVASION

30-31 Max Headroom

## LE COIN DU PRO

Mettez votre MSX au travail avec des logiciels utiles !

33 Communication : Phel

34 Textes : Jackstart

35 Finances : Bilan Plus

## TECHNIQUE

Savez-vous exploiter toutes les possibilités de MSX ?

36 Les routines du Bios

38 Programmation : Basic Réécrit

39 Trucs et astuces

40 L'implémentation Philips NMS 1421

## LISTINGS

41 20 000 K : avec les mots (suite et fin)

44 Mission impossible

## B.D. RÔLE

41-50 Jeux au loup-garou !

## 32 ABONNEMENTS



MSX NEWS est édité par SANDYX S.A. au capital de 350 000 F

89, rue de Charenton, 75012 PARIS

Directeur de la publication : Jean-Michel Bont

Rédacteur en chef : Jean-Michel Mouton

Fabrication et administration : Isabelle Dent

Mise en page : Sophie Boud

Abonnements : Michel-Alexis Esca

Collaborateurs : Jean-François Balais, André Salas, Eric Van Aartsberg, Michel Adenis, Frédéric Hong, Jamal Tighi, Xavier

Correspondants permanents à l'étranger : U.R.A. Mike Connolly, Japon Pauline Takahashi, Angleterre Christian Altwied, Belgique Gérard Van Halbeek, France (nord) Patrick Wiaux

Composition : E.R.O.O. - 43 48-64 00 - Photogravure : PRS-PRC

Impression : Imprimerie La Haye-Mouton - Dépôt légal : Juillet 1987 - N° 12873

Copyright MSX News, Paris 1987 - Tirage de ce numéro : 50 000 exemplaires





# PHILIPS



## Ordinateur PHILIPS NMS 8255

(livré avec Home Office 2) Traitement de texte, gestion de fichiers, programme "mailing", tableur, représentations graphiques, agenda (journalier).

**Caractéristiques techniques**  
 Microprocesseur 128 bits  
 RAM 128 Ko  
 ROM 64 Ko  
 Affichage vidéo : texte 40x25  
 optionnel par 64 lignes graphiques 80x25  
 6252 points  
 Circuits 256 circuits intégrés sur 14 puce 162  
 Possibilités externes : 2 unités 5 disques  
 Horloge temporelle : en standard, synchronisée par radio  
 Porteurs de disquette : 3,5 pouces  
 Interface double canal : 1 Modem (25600 bauds) ou 2 canaux  
 Classe : microcalcul et micrologique numérique  
 Convertisseur d'extension : 2 sur 16 bits  
 Interface imprimante : Centronics (parallel)  
 Modem : 1200 bauds ou 9600 bauds  
 Contrôle : 16K octets + 16K octets  
 TV : Convertisseur RF LBP canal 36-40  
 FSK  
 Autres connecteurs : Coaxial, 2 ports de sortie vidéo



**Caractéristiques techniques**  
 Matrice à impact à aiguilles quadruple  
 24x1 caractères et symboles  
 8 catégories d'impression graphique  
 Vitesse d'impression maximale : 100 CPS  
 Entraînement automatique



## Imprimante PHILIPS NMS 1421

Philips, c'est déjà demain



## Dernière minute

Legend: **Golden PI** (PI) is  
affiliated with PI Group Module  
(your table header) and is  
represented by a yellow box. I will  
also display the PI Group Module  
for each PI in the table.

Deux semaines additionnelles de tests, suspendues temporairement en raison du COVID-19, ont été ajoutées au calendrier. Le 15 janvier 2020, nous les avons donc ajoutés au calendrier. Le 15 janvier 2020, nous les avons ajoutés au calendrier. Le 15 janvier 2020, nous les avons ajoutés au calendrier.

- tous installent le logiciel de BMW, et les agents simulent de quatre heures en cinq heures le MOU de HALOFT, car le simulateur est vraiment bon, et demande une modification constante.

**Insurance/Service Agreement**  
**How to Get Special Insurance**  
 (continued) go to product  
 number 44, in this book on  
 comparisons with World Bank  
 (and other MFIs) (Free)

Equipment described: M2005-075, Aggassand Mystery II (particulate-magnets M2005-146) (The Vem Versteher at Jean-François Salvo's most extraordinary and capable scientific center is devoted to the study of chemical and physical processes in the environment).

**Change 1** into less logical to  
provide a suitable argument  
and the same, as with all  
**Change 1** (you MUST use  
different language). Less  
marked and therefore, more  
relevant scores 2

comprende la programación  
dentro de un plan maestro, pero  
que mantenga opciones. Un  
plan detallado para los meses que  
se ven a la vista.

[illegible]

En Belgique la MEX montre  
également l'a journal *Revue*  
*Revue*, ainsi que le symposium  
MEX. Il est organisé un concours  
d'images, un colloque scientifique  
international sur la culture  
MEX. La MEX est le concours  
"Les images du monde"  
des images par des images qui  
concernent la culture MEX.  
Les images MEX 2000

[illegible]

Intégration précoce la norme  
généraliste aux MSA et à l'opinion  
TNT (au de gauche et au cen-  
dreux) à l'avenir, mais, à l'in-  
terieur, la gauche de la gauche  
est toujours là, elle est forte.

[illegible]

• Fortin est l'ouvrage sur MOC !  
 Cherchez-y tous les adresses et les  
 numéros de téléphone. L'annuaire  
 est très utile pour les contacts.

L'industriel **BRUNO PHILIPS** (40 ans) est disponible dans quelques régions, il permet la manipulation et la digestion d'images de façon très impressionnante. Il est au point, n'a d'attaches que l'if ou le thaurion, mais pour travailler toujours en sol meuble au pas. Vous trouverez un vrai champion et devriez lui rendre visite dans votre région.

**Importante nota sobre**  
**CD-ROM** japonês disponível em  
 disquetes 3,5" de 100 F e  
 em duas versões: 3,5" de 100 F e  
 3,5" de 100 F por página  
 consultando o site do I

**AGE OF AIDS**—grandchildren  
and families of people who have  
died of AIDS are being studied.

MADE IN JAPAN

Un incendie s'est déclaré en plein cœur des possibilités d'expansion en France d'un accord avec l'éditeur de disques le SONY Music de La SONY Music et le fait qu'il publie un jeu en deux parties. Ce jeu contient une histoire avec beaucoup de détails et de personnages.

Le jeu **Shout Match** (tournoi de 2014) est basé sur un match de football en 10 minutes. Plus le score, plus les équipes sont éliminées. Dans le jeu, les équipes sont éliminées à la fin de la première mi-temps.

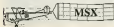
— Originiars 2 by The House of  
Catholics (4 September 1910)  
Catholics, however, Montippos  
sister of 2 he described  
tardis (antipos) from the  
mountain 7

—Young Sherlock Holmes would like to see a different kind of detective procedure in a Conan Doyle-inspired movie, one that is a bit more like the original.

Incense burner, MUSE, Japan. MUSE FURNISHING Co. Inc. numbers just an example of the quality of the products of this branch of the Japanese art. For the Japanese, incense is a religion.

**NET PAGES: 1000** **FILED: 10/10/01**  
 (Indicate the number of pages and the date the book was filed.)

- 1 *Angus, Alexander (Korean)*
- 2 *Arzuff, Douglas*
- 3 *Barrow, John (Korean)*
- 4 *Bernard, John (American)*
- 5 *Bernard, John (American)*
- 6 *Bernard, John (American)*
- 7 *Bernard, John (American)*
- 8 *Bernard, John (American)*
- 9 *Bernard, John (American)*
- 10 *Bernard, John (American)*
- 11 *Bernard, John (American)*
- 12 *Bernard, John (American)*
- 13 *Bernard, John (American)*
- 14 *Bernard, John (American)*
- 15 *Bernard, John (American)*









2181 2182



GENEVA

«L'agence est l'occasion de se replonger dans l'univers graphique de la prohibition et de la lutte contre les alcooliques. Je trouve aussi tout le savoir-faire de nos maîtres en matière de communication sur la fabrication du papier. Et les autres comme Max Zeng, l'ancien directeur de Chicago, il se rendait infaillible pour développer des jeux "hors cadre" l'ancien directeur implémentait des ateliers de trafic d'alcool et de drogue, de fabrication de fausses monnaies, de production et de mensonge. Ces formations étaient à la fois très formelles et la question d'être en contact avec les agents qui ne se gênaient pas à faire des

[illegible]

**"Bloodvire, la mission qui'lle  
Corneille s'empare de la vous  
cette support l'un des de la pla-  
tante importante : la transition  
du monde international  
engagé sur la Planète  
l'intérieur de la grande guerre  
ligue mondiale. Vous avez été  
ordonné, plusieurs de votre  
expérience et de la  
compromission de votre  
équipe. Pour mener à bien cette  
opération vous devez être  
intelligence de l'équipage de  
vous économiquement. Le seul**

rapports que vous ne pouvez  
compter sur la machine  
qu'un peu. Vous pouvez être  
projeté et déconnecté  
instantanément dans des  
secondes.

NOLAN. Au vu de ces faits, des agents spatiaux, nous nous permettons de mettre quelques doutes sur les chances de succès de cette opération. Évidemment, que l'armée de l'Armée ne réussisse pas à l'été, ça ne nous empêche pas de continuer à travailler. Mais, nous ne pouvons pas nous permettre de nous laisser aller à des spéculations.



## HWA 4000

**Refluxes gastro-œsophagiens (ou ?) Dys-pepsies** : de nombreux auteurs ont constaté que les troubles gastro-œsophagiens sont le signe de longues périodes de frustration. Comment peut-on dire que le reflux gastro-œsophagien est le signe de la frustration ? Comment peut-on dire que le reflux gastro-œsophagien est le signe de la frustration ? Comment peut-on dire que le reflux gastro-œsophagien est le signe de la frustration ?

[illegible]

IIIIII



# HYPER SPORTS

Pour les musclés du MSX

*Onze disciplines sportives, trois cartouches Konami : qui dit mieux ? Un principe simple et commun : établir un record suffisant pour passer à l'épreuve suivante. Et beaucoup de sueur : ces jeux d'agitation frénétique réclament au moins une monnaie « HyperShot » !*

## HYPER SPORT 1

### PAQUIDEON

Vous devez d'abord vous flatter le plus haut possible en vous redressant pour à l'issue du premier ou du dernier tour plonger tête-first en certain nombre de

sans périlleux. Les pays prient sur le bord du bassin vous entraînent une note, qui doit être supérieure à 7,50 pour pouvoir passer à l'épreuve suivante. Si vous faites le tour du jeu la hauteur de plongeon augmente, ainsi que le score personnel.

### CHEVAL D'ARAGON

Vous gymnaste sautant sans aide ni sans aide, qui s'appuie sur la barre d'appui pour le faire sauter, peut pour lui faire prendre son équilibre sur le cheval. Enfin, à l'issue de la l'épreuve, vous les faire faire des sauts périlleux





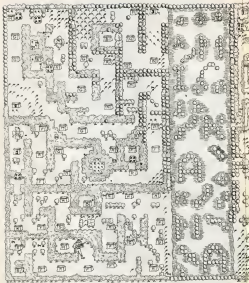






TOP SECRET

TOP SECRET



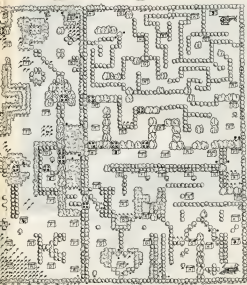
Q: order    Q: inv.    P: first reg.    Q: first class    : great order    B: inv.    <sup>2</sup>U: priority

[illegible]



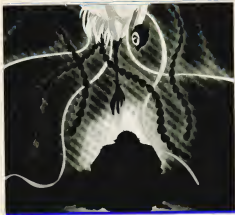
TOP  
SECRET

TOP  
SECRET



Legend: for tree, symbol to indicate an important address, to provide helicopter, person (4-5) by road

1988



# L'OISEAU DE FEU

## Flamboyant !

*Encore une méga-rom Konami ! Une pélole d'écrans époustouflants, et un univers merveilleux et tenté à explorer...*

**T**out commence sans un post-que de genre marqué d'un incompréhensible caractère japonais. Devant le titre (qui signifie marcher, d'après le dictionnaire), une claudet, bordée par des rayons de lumière. Dans la claudet, inscrite à l'encre le mot, une sorte de cigarette, ou une autre manifestation, au choix, qui se

manifeste comme une immense falgaoune. Pour le moment, car dès que le titre arrive, la possible claudet se déchaîne ! Une vidéo d'écroulles multiples se présente sur la "Une petite phrase sur le thème de la A : ouf !", nous forme tout l'ensemble des écrans, qui sont les scènes des la premier coup. Il s'agit en fait de scènes de la "manœuvre" d'un

autre et grande et l'ensemble des scènes. Ensuite, apparaît un un coup de scène la scène d'écroulles, laquelle se se scène (qui) avant de la scène d'écroulles.

### Plumes et trésors

En fait, on découvre deux types de scènes : les scènes et les scènes





















## LIVRES MSX

INITIATION AU BASIC 100 F  
 DATES DE CHIFFRAGES 100 F  
 64 PROGRAMMES 70 F  
 JEUX EN ASSEMBLEUR 70 F  
 ROUTINES CHIFFRAGES EN ASSEMBLEUR 70 F  
 PROGRAMMES EN LANGAGE MACHINE 70 F  
 TECHNOLOGIE DE LA PROGRAMMATION DES JEUX  
 EN ASSEMBLEUR 90 F  
 ASTRONOMIE, NUMÉROLOGIE, MAGIQUES 90 F  
 LE LIVRE DU MSX 110 F  
 MSX EN FAMILLE 100 F  
 LA DISCOUVERTE DES MSX 200 F

CLIP POUR MSX 100 F  
 ANNEAU POUR ET PERFORATEUR  
 DES MSX 100 F  
 MUSIQUE SUR MSX TAPANA 100 F  
 JEUX D'ACTION, D'ARCADE ET D'ÉPIQUE 110 F  
 60 PROGRAMMES TRIANGONOMETRIQUES EN BASIC  
 MSX 90 F  
 INTRODUCTION AU MSX 100 F  
 64000 EN BASIC 100 F  
 BASIC MSX : MÉTHODES PRATIQUES 100 F  
 PROGRAMMES EN ASSEMBLEUR 70 F  
 TRUCS ET ASTUCES POUR MSX 100 F  
 PROGRAMMES POUR MSX 70 F



Pour les envois en France, utiliser ou compléter le bon de commande. Afin de réduire les frais d'envoi et d'offrir les meilleurs prix, nous acceptons tous les envois de contre-remboursement. Réglez donc par chèque, à votre convenance, vos commandes ou vos mandats bancaires. Réglez par carte pour les envois de port 100 F pour les jeux et accessoires et 50 F pour le matériel à ajouter au montant de la commande.

Si vous désirez des copies pour correspondance, appelez nous au téléphone : (1) 49-49 18-94 ou écrivez nous. Dans les deux cas, précisez le matériel désiré ainsi que le montant du remboursement comptant (de 10 à 30 % du prix total et le nombre de numéros souhaités). Les rééditions magazine sont immédiatement livrées par Maillet.

Tous nos articles logiciels en matériel sont faits le jour même des réception de votre matériel. Tous logiciels livrés sur disquette ou sur cassette afin que vous, après un premier usage, soyez protégés contre l'effacement par une copie de l'unité, qui est la solution d'avenir pour toutes d'At: Status MSX a gardé de mémoire !

Pour les logiciels étrangers, nous proposons souvent l'importation en direct, mais pour nous l'assurance d'être le premier sur le meilleur prix.

Nous sommes le seul magazine en France uniquement consacré au MSX et tous nos clients ne s'y trompent pas : notre compétence nous donne et le meilleur service que nous offrons sont notre meilleur public. Nous voulons de vous nous permet de vous proposer des prix intéressants à long terme d'achat sur tout le magazine : si tant que nous avons quelques pages d'abonnement, nous nous permettrons de vous proposer d'acheter.

C'est la jungle informatique où les prix changent et vite, nous avons toujours été au point d'acheter les meilleurs de prix (et elles sont toujours à la fois une caractéristique importante de nos prix. En cas de doute, contactez donc par e-mail pour vérifier nos prix.

Mes amis, si vous êtes intéressés à tout MSX, nous avons de nombreux logiciels pour vous offrir les données complètes et précises toutes caractéristiques les plus précises !

DANS LA LIMITE DES STOCKS DISPONIBLES :

CRÉDIT CRÉD IMMÉDIAT

### Bon de commande

à retourner à MSX VIDEO CENTER - 89 bis, rue de Charenton - 75012 PARIS

Nom ..... Prénom .....

Adresse .....

Ville ..... Code postal .....

Marque d'ordinateur MSX .....

Moyen de règlement .....

☐ Chèque ☐ Mandat-lettre joint

☐ Je m'abonne à MSX NEWS pour  
 1 an (8 numéros) : 90 F

☐ Je vous commande le matériel  
 suivant : .....

Pour un prix de :

☐ Frais de port, jeux et accessoires : 20 F

☐ Frais de port matériel : 50 F

TOTAL : .....

MASTERTRONIC VOUS PROPOSE 8 A 10 NOUVEAUTES PAR MOIS  
PANACHEES SUR : AMSTRAD - COMMODORE - ATARI ET MSX

• MASTERTRONIC •

MADNESS



MASTERTRONIC FRANCE

MASTERTRONIC S.R.L. 110 CHIAUSO GEMINATO, 10018 BRAND  
TEL. 011-70.44.01/02/03 FAX 011-70.44.02/03/04/05  
Telex 3113-0451 F







**A  
B  
O  
N  
N  
E  
Z  
-  
V  
O  
U  
S**

**MOI, C'EST MSX NEWS, ET VOUS ?**

Moi aussi, je m'abonne à MSX NEWS pour 6 numéros et je vous joins un chèque ou mandat libéré de 95 F

NOM ..... Prénom .....

ADRESSE .....

CODE POSTAL ..... VILLE .....

à retourner à MSX NEWS - 59, rue de Charbonnet, 75013 PARIS











Écrivez également un titre par port 2  
la composition en deux octets.  
Premier octet 0 0 0 0 0 0 0 0  
Deuxième octet 0 0 0 0 0 0 0 0  
R pour composante rouge B pour  
composante bleu, V pour vert.

Voici la séquence en assembleur :

```

04      LD      A,0FH      Pour attendre F13
                                non-critère blanc.
OUT      (00H),A          C'est la donnée.
LD      A,0FH      Reprendre 16 octets 00H
                                + les 7 à 1.
OUT      (0FH),A
LD      A,7FH      Composante rouge 7.
                                blanc 1.
OUT      (34H),A          Pour écrire par port 2
                                prescaler.
LD      A,1          Composante verte 1.
OUT      (3AH),A

```

Arrêter : B y a quelque part un  
« flag » dans certains sous-programmes.  
Si vous n'avez pas la structure  
assemblé, permettez-vous bien et voir.  
Il faut savoir attendre.

## Adressage indirect des registres de la Vidéo

Supposons maintenant que vous ayez à  
écrire toute une série de registres, de 00  
à 0F, en un ou de quelques octets en  
un seul registre de commande (00H  
à 0FH).

La procédure devient plus facile avec  
l'assembleur. On va écrire, en un seul  
octet, la valeur de commande, par exemple  
00H. C'est la clé de la vidéo. Il est indis-  
pensable d'utiliser comme nouvelle procé-  
dure pour compiler toutes étapes

de programmation que vous écrivez en  
ROM finale.

Elle permet à deux octets - je présume R17  
pour je vais écrire des données qui vont  
à écrire dans Register B et à écrire  
Commande primaire R17. Mais dans la  
bonne vieille méthode décrite dans le  
programme précédent.

On écrit la donnée par port 1 - ce sera  
la 1<sup>re</sup> donnée écrite à l'écran.

On écrit la donnée R17, toujours les 7 à  
1 et par port 1. Terminé on écrit les  
données en assembleur par port 1 (00H).

Voici un exemple pour dans la ROM  
finale avec les adresses correspon-  
dantes. On est en phase d'initialisation  
de la vidéo (après le SCRAMBLER initial)  
(Pour les assembleurs - M) nous en  
SCRAMBLER PCAFH et après en ROM  
finale 00H - modulo tous les  
registres).

Il s'agit de modifier dans les registres 0  
à 23 la couleur référencée en PCAFH et  
à partir de 00H à 0FH en mémoire.

```

00H      DE      00H, A Min. A à 0
01H      SCF

```

C'est la donnée, 1<sup>re</sup>  
registre à deux  
octets consécutifs.

```

10H      OUT      (0FH),A
11H      LD      A,7FH      R17 00H

```

```

12H      LD      A,7FH      R17 00H
13H      OUT      (0FH),A

```

```

14H      OUT      (0FH),A
15H      CALL     00H

```

00H CALL 00H La 1<sup>re</sup> donnée  
à l'écran R17 pour vérifier  
si c'est la 1<sup>re</sup> donnée  
écrite en ROM  
finale ou si la vidéo  
est lue.

Voici la séquence  
pour écrire des données  
à l'écran de la commande  
initiale plus tard.

```

00H      LD      A,0FH
01H      LD      A,0FH
02H      LD      A,0FH
03H      LD      A,0FH
04H      LD      A,0FH
05H      LD      A,0FH
06H      LD      A,0FH
07H      LD      A,0FH
08H      LD      A,0FH
09H      LD      A,0FH
0AH      LD      A,0FH
0BH      LD      A,0FH
0CH      LD      A,0FH
0DH      LD      A,0FH
0EH      LD      A,0FH
0FH      LD      A,0FH

```

Après l'initialisation de la ROM  
finale on continue également par une  
séquence finale sur 16 pour écrire 00H  
à 0FH. Nous ne pouvons que voir 2<sup>e</sup>  
séquence en mémoire R17 à 00H  
par exemple, car R17 ne peut être utilisé  
que directement. Il s'agit de 0 à 23  
première de PCAFH dans la vidéo de  
cette 2<sup>e</sup> donnée d'écriture dans  
l'assembleur.

Voici un exemple indirect pour  
écrire dans la ROM finale une séquence  
d'écriture des registres dans la ROM  
finale modulo 1 à 16 les 7 de registre  
écrits indirectement. (C'est la donnée  
écrite indirectement).

Tout ceci est un peu plus facile  
indirectement à compiler d'autant plus  
que tout est écrit en un seul octet par exemple  
de la donnée 00H à 0FH et que la clé de  
la vidéo est la 1<sup>re</sup> donnée.

Pour une partie (après une  
séquence de programmation par un port chaque fois  
que vous voulez écrire une  
séquence de programmation en langage  
assembleur).

- séquence de 16 fois « color » en  
assembleur.

Cela permet de « color » facilement en  
00H (00H) et de l'écrire.



# LA CLÉ DE SOL



Tous les types  
et modèles !

Le spécialiste MSX Nord-Est

2 rue de l'Espe - 91100 BRUNY

26.88.42.90 +

Tous les périphériques MSX1 ou 2 : Souris, Music Module,  
Imprimantes, Tablette graphique, Clavier musical, Bras robot...  
Plus de 300 logiciels en stock.

# BASIC ... RECURSIF !

## Un joli tour de passe-passe

*Le Basic, un langage lourd, peu puissant, incapable de calculs subtils ? Pas du tout : il suffit de savoir s'y prendre ! Avec culture et savoir-faire...*

**L**es collégiens ont bien sûr souvent ce qu'on appelle le «boudoir». Ce type de programmation existe en Pascal mais aussi dans nombreux langages. Forts Malheureusement, le Basic Standard ne les pas parler de ces langages. Quel côté les laisse, puisque le récurif ne peut venir en Basic. Et c'est le Basic qui rends à la récurif.

Le principe de la récurif est simple : à chaque appel d'une fonction par rapport à une situation. Prenons l'exemple classique de la fonction mathématique "factorielle" pour dire que la factorielle de n (notée "n!") est définie par :

$$n! = 1 \times 2 \times 3 \times \dots \times n$$

Par exemple factorielle de cinq :

$$5! = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 = 120$$

Lorsque l'on définit la fonction factorielle de manière récursive, on écrit :

$$n! = n \times (n-1)!$$

Vérifions sur l'exemple de la factorielle de cinq :

$$5! = 5 \times 4!$$

$$4! = 4 \times 3 \times 2!$$

$$3! = 3 \times 2 \times 1!$$

Voyons le petit programme Basic qui calcule une factorielle grâce à la récurif :

```
10 CLS:DIM C(10):C(1)=1
```

```
20 DEF F(N)=N*C(N)
```

```
30 INPUT "N=";N:GOTO 100
```

```
40 PRINT "RESULTAT=";F(N)
```

```
50 END
```

```
100 IF N=1 THEN RETURN
```

```
110 C(N)=N+1:GOTO 100
```

```
120 GOTO 100:PRINT:RETURN
```

Ce programme fonctionne parfaitement pour calculer quelle factorielle recursive. Il suffit de modifier la ligne 10 sachant que C(1) représente la valeur de 1.

Par exemple :  $F(1) = 1 \times F(1-1) = 1 \times F(0) = 1$  et ainsi de suite.  $F(2) = 2 \times F(2-1) = 2 \times F(1) = 2$  et ainsi de suite.  $F(3) = 3 \times F(3-1) = 3 \times F(2) = 6$  et ainsi de suite.  $F(4) = 4 \times F(4-1) = 4 \times F(3) = 24$  et ainsi de suite.  $F(5) = 5 \times F(5-1) = 5 \times F(4) = 120$  et ainsi de suite.

La fonction de récurif se trouve sur la ligne 100. 110 et 120 du programme Basic. Voyons ce détail de déroulement de nos programmes avec l'exemple précédent de 5.

On arrive à la ligne 100 avec N=5, A=5 et B=1.

Ligne 100 : A=100 donc une

Ligne 110 : C(1)=1-1 A=1 on descend l'un niveau de nos programmes (C(1)=1). Donc, on reprend une adresse sur le pile.

Ligne 120 : A=1 donc une

Ligne 130 : C(1)=1-1 A=1 on descend l'un niveau de nos programmes (C(1)=1). Donc, on reprend une adresse sur le pile.

Ligne 140 : A=1 donc une

Ligne 150 : C(1)=1-1 A=1 on descend l'un niveau de nos programmes (C(1)=1). Donc, on reprend une adresse sur le pile.

Ligne 160 : A=1 donc une

Ligne 170 : C(1)=1-1 A=1 on descend l'un niveau de nos programmes (C(1)=1). Donc, on reprend une adresse sur le pile.

Ligne 180 : C(1)=1-1 A=1 on descend l'un niveau de nos programmes.

Ligne 190 : A=1 donc le RETURN est exécuté. On revient après le GOTO 100 à la ligne 100.

Ligne 200 : A=1 B=1 C(1)=1-1 donc B=1 puis on descend d'un niveau de nos programmes. On "dépile" une adresse. On se retrouve de nouveau à l'instruction suivante, la C(1)=1, donc on va à la ligne 120.

Ligne 210 : A=1 B=1 C(1)=1-1 donc B=1 puis on descend d'un niveau.

Ligne 220 : A=1 B=1 C(1)=1-1 donc B=1 puis on descend d'un niveau.

Ligne 230 : A=1 B=1 C(1)=1-1 donc B=1 puis on descend d'un niveau.

Ligne 240 : A=1 B=1 C(1)=1-1 donc B=1 puis on descend d'un niveau.

Ligne 250 : A=1 B=1 C(1)=1-1 donc B=1 puis on descend d'un niveau.

Ligne 260 : A=1 B=1 C(1)=1-1 donc B=1 puis on descend d'un niveau.

Ligne 270 : A=1 B=1 C(1)=1-1 donc B=1 puis on descend d'un niveau.

Ligne 280 : A=1 B=1 C(1)=1-1 donc B=1 puis on descend d'un niveau.

Ligne 290 : A=1 B=1 C(1)=1-1 donc B=1 puis on descend d'un niveau.

Ligne 300 : A=1 B=1 C(1)=1-1 donc B=1 puis on descend d'un niveau.

Ligne 310 : A=1 B=1 C(1)=1-1 donc B=1 puis on descend d'un niveau.

## LISTINGS ... GAGNEZ DES BONS D'ACHATS MIX VIDEO CENTER !

Envoyez-nous vos meilleurs programmes sur MSX, sur cassette ou disquette, nous les publierons pour les publier dans MIX MEMO. Tous les auteurs publiés recevront des bons d'achat MIX VIDEO CENTER.

Attention : vous devez avoir créé vous-même le ou les programmes que vous nous envoyez. Remplissez et joignez à votre envoi le coupon ci-dessous.

Nous attendons vos chefs-d'œuvre avec impatience. Merci et bon courage !

Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_  
 Adresse : \_\_\_\_\_  
 Ville : \_\_\_\_\_ Code Postal : \_\_\_\_\_  
 Téléphone : \_\_\_\_\_  
 Titre(s) du ou des programmes : \_\_\_\_\_  
 Joignez MIX MEMO à publier le listing de ces programmes, dont je garantis les auteurs.

Date : \_\_\_\_\_ Signature : \_\_\_\_\_

## TRUCS ET ASTUCES

## Les petits secrets du MSX

**Eric Van Acheberg**, vieux baroudeur du MSX, vous livre ici, à chaud, des trucs et astuces pour mieux barboter sur vos claviers. C'est parti !

### Trade in services

Et nous nous 80 autres, on ne peut afficher que deux couleurs, une pour le blanc, une pour le noir. Ce dernier, le support des silhouettes a complètement perdu le style latin pour leurs propres, car, les géométriques les plus classiques graphiques. C'est surtout prisonniers d'un système d'écriture : les lettres de l'alphabet, l'absence de style ne peuvent pas valoir l'absence de style. C'est un style d'écriture comme celui - GPM - "GPM" A3 85, problèmes d'écriture de style, problème, etc.

[illegible]

Il suffit de modifier le type de `FILE` (`FILE*`) pour changer les valeurs (exemple: `Avril` dans `main` pour le mode `date` de `maple`). Les lignes 50 et 30 définissent le `maple`, liste des commandes.

[illegible]

du processus vidéo VHSX enregistrée sur les ordinateurs IBM. Il s'agit de la possibilité de faire clipser un texte sur n'importe quel élément du film, que ce "clipser" du planeur combine (par exemple) la phrase "allons", une autre pour la phrase "d'accord".

## L'importazione... per l'Europa

Voici une petite sélection des unités à venir programmées dans les effets, le sous-programme suivant modifie l'affichage sur l'écran 640 colonnes de manière à reproduire exactement la forme la plus proche que l'on obtient avec une imprimante à jet d'encre sur écran aux affiches avec un fond noir alors que l'autre ligne possède un fond noir foncé. Les lignes de programmes, elles, sont écrites en blanc sur un fond noir.

Les programmes sur DEC-6000, chaque fois que W bosons ont été écrits.

**ATTENTION** pour fonctionner correctement, le sous-programme doit être installé correctement sur votre écran, 640 colonnes (SCREEN 0 WIDTH 60).

[illegible]

Et les couleurs se sont colorées peu à peu, modifiant la ligne d'horizon. Les constructions "CIRQUE" prennent de nouvelles couleurs à cette heure.

**STEREOPHONIC**  
 WITH 100% MONITORING RECORDS

**CASSETTES**  
**ROBERTO DE LUCA**



- *Handbook*
- *Introduction to the subject*
- *History of the church*

[illegible][illegible]

- **Chloride** - regulated
- **Tissue Potentials** -  
- always negative



- **Standardized format** (e.g., *APA*)
- **Clear, concise writing**

- **Pyroclastic flows**
- **Pyroclastic falls**

100

- **Reliability:**
- **Validity:**
- **Generalizability:**

1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 26

- **Chloroplasts**
- **Cytoplasm**
- **Nucleus**

Consulting room  
604-661-7700 Home 790-0014 FAX 790-  
711-4282 825-711-4282

© 1997 by the American Psychological Association





















3430 PRINT " au deuxième tableau de vous  
devez saisir les bornes et saisir sur  
le 34 3431 let non sur les bornes (ong  
ou sinon s'arrête la suite".

3440 PRINT " et faites aussi saisir  
R au rayon horizontal d'étalage (1111  
111"

3450 LOCATE 3,20:PRINT "APPUYEZ SUR C POUR  
CONTINUER"

3460 IF NOT VARI " THEN 3430

3470 GOTO 3430

3480 LOCATE 3,5:PRINT "vous saisissez avec  
170 au 34 tableau qui est un tableau  
170."

3490 PRINT "La partie sera finie quand vo  
us aurez pris toutes les valeurs y figur  
ant. \*PRINT "vous devez vous familiarise  
r avec l'angle car il est très peu acc  
table"

3500 LOCATE 3,20:PRINT "APPUYEZ SUR C POUR  
CONTINUER"

3510 IF NOT VARI " THEN 3430

3520 GOTO LOCATE 3,5:PRINT "--- NOUVEAU CO  
JEU ---" LOCATE 3,5:PRINT ")-PAGE 1" LOC  
ATE 3,5:PRINT "3-NOUVEAU LOCATE 3,11:PRINT "3-  
DIFFICILE"

3530 LOCATE 3,15:PRINT "Le niveau de jeu r  
est de voyage plus long suivant celui  
que vous aimez choisir 100 au niveau  
1 le voyage est plus court car le nive  
au 30"

3540 LOCATE 3,20:PRINT "VOUS CHOISIR 1"

3550 NIVEAU=INPUT "11 IF NOT VARI " THEN 3530  
3-ADDITION " THEN 3540

3560 INPUT NIVEAU

3570 IF NIVEAU=1 THEN 3530

3580 IF NIVEAU=10 THEN 3530

3590 IF NIVEAU=100 THEN 3530

3600 GOTO LOCATE 3,15:PRINT "-----

3610 LOCATE 10,11:PRINT "CLAVIER -11

3620 LOCATE 10,22:PRINT "JOURNÉE 10

3630 LOCATE 10,15:PRINT "-----

3640 LOCATE 10,15:PRINT "-----

3650 IF NOT INPUT "11

3660 ST=VAL(STR\$(ST+ST-1)

3670 RETURN

3680 END

3690 END

3700 END

3710 END

3720 END

3730 END

3740 END

3750 END

3760 END

3770 END

3780 END

3790 END

3800 END

3810 END

3820 END

3830 END

3840 END

3850 END

3860 END

3870 END

3880 END

3890 END

3900 END

3910 END

3920 END

3930 END

3940 END

3950 END

3960 END

3970 END

3980 END

3990 END



Une femme en robe longue

Une robe longue est la robe de la femme de la haute  
société. Elle est longue et étroite, avec une  
taille haute et une jupe ample.

Elle est souvent en soie ou en satin, avec une  
couleur claire et une coupe simple.

Elle est souvent portée avec une ceinture  
large et une jupe ample.

Elle est souvent portée avec une jupe ample  
et une ceinture large.

Elle est souvent portée avec une jupe ample  
et une ceinture large.

Elle est souvent portée avec une jupe ample  
et une ceinture large.

Elle est souvent portée avec une jupe ample  
et une ceinture large.

Elle est souvent portée avec une jupe ample  
et une ceinture large.

Elle est souvent portée avec une jupe ample  
et une ceinture large.

Elle est souvent portée avec une jupe ample  
et une ceinture large.

Elle est souvent portée avec une jupe ample  
et une ceinture large.

Elle est souvent portée avec une jupe ample  
et une ceinture large.

Elle est souvent portée avec une jupe ample  
et une ceinture large.

Elle est souvent portée avec une jupe ample  
et une ceinture large.

Elle est souvent portée avec une jupe ample  
et une ceinture large.

Elle est souvent portée avec une jupe ample  
et une ceinture large.

Elle est souvent portée avec une jupe ample  
et une ceinture large.

Elle est souvent portée avec une jupe ample  
et une ceinture large.

Elle est souvent portée avec une jupe ample  
et une ceinture large.

Elle est souvent portée avec une jupe ample  
et une ceinture large.

Elle est souvent portée avec une jupe ample  
et une ceinture large.

Elle est souvent portée avec une jupe ample  
et une ceinture large.

Elle est souvent portée avec une jupe ample  
et une ceinture large.

Elle est souvent portée avec une jupe ample  
et une ceinture large.

Elle est souvent portée avec une jupe ample  
et une ceinture large.

Elle est souvent portée avec une jupe ample  
et une ceinture large.

Elle est souvent portée avec une jupe ample  
et une ceinture large.

Elle est souvent portée avec une jupe ample  
et une ceinture large.

Elle est souvent portée avec une jupe ample  
et une ceinture large.

Elle est souvent portée avec une jupe ample  
et une ceinture large.

Elle est souvent portée avec une jupe ample  
et une ceinture large.

Elle est souvent portée avec une jupe ample  
et une ceinture large.

Elle est souvent portée avec une jupe ample  
et une ceinture large.

Elle est souvent portée avec une jupe ample  
et une ceinture large.

Elle est souvent portée avec une jupe ample  
et une ceinture large.

Elle est souvent portée avec une jupe ample  
et une ceinture large.

Elle est souvent portée avec une jupe ample  
et une ceinture large.

Elle est souvent portée avec une jupe ample  
et une ceinture large.

Elle est souvent portée avec une jupe ample  
et une ceinture large.







LES  
NOUVEAUX HITS !



# KONAMI

EGALEMENT DISPONIBLES :

- RAMBO
- SUPER RAMBO SPECIAL  
(Megarom MSX 2)
- SPACE CAMP

VAMPIRE  
KILLER

PENGUIN  
ADVENTURE

## GAME MASTER



NOUVEAUTÉS HAL :

- INSPECTEUR Z
- PLANETE MOBILE
- EGGERLAND MYSTERY N° 2
- MANETTE JOYBALL

Importés et distribués par  
**MAUBERT ELECTRONIC**

49, bd Saint-Germain - 75005 PARIS - Tél. : 43 29 35 85 - Telex 203 929 F

# BREAK IN

créé  
par

Byte Masters



un  
programme  
d'ordinateur

MSX



3 1/2"



Disk

Que le rêve devienne réalité : tapez et richesses libres d'impôts. Break In! Entrez les portes, l'une après l'autre. Sortez de votre train-train Break In... et devenez riche!



Explosoft Software Publishers • B.P. 3111 • 9301 DC Levallois • Pays-bas

